TRUPER®

MANUAL DEL PROPIETARIO

Martillo electroneumático (Martillo rotatorio reversible) / Rotary hammer

Broquero con sistema directo de inserción de 7/8”

Modelo: Código:

ROTO-7/8NX 16440

NOTA IMPORTANTE: Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.

¡PRECAUCIÓN! LEA ESTE MANUAL DEL PROPIETARIO Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN ANTES DE USAR ESTA HERRAMIENTA

CONSERVE ESTE MANUAL

Usted necesitará el manual para checar las reglas de seguridad y precaución, instrucciones de ensamble,procedimientos de mantenimiento y operación, lista de piezas y diagrama.

Mantenga su factura junto con este manual. Escriba el número de factura en la parte interna de la cubierta frontal Guarde el manual y la factura en un lugar seco y seguro para futuras referencias.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

AVISO: Cuando utilice su herramienta, siempre deben seguirse algunas precauciones básicas de seguridad para reducir riesgos de daños personales y daños al equipo.

Lea todas las instrucciones antes de usar su herramienta.

1. **Mantenga el área de trabajo en orden**. Las áreas y bancos desordenados propician accidentes.
2. **Observe las condiciones del área de trabajo**. No utilice máquinas o herramientas eléctricas en áreas mojadas o húmedas. No exponga su herramienta a la lluvia. Mantenga el area de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas en presencia de gases o líquidos flamables.
3. **Prevéngase contra los choques eléctricos**. Prevenga el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, y refrigeradores.
4. **Mantenga a los niños alejados** Los niños nunca deben estar cerca del área de trabajo. No permita que ellos sostengan máquinas, herramientas o cables de extensión. No permita que otras personas toquen la herramienta, manténgalas alejadas de su campo de trabajo.
5. **Mantenga guardado el equipo mientras no esté en uso.** Cuando no este en uso, la herramienta debe guardarse en un lugar seco y libre de polvo. Siempre guarde su herramienta bajo llave para que no esté al alcance de los niños.
6. **No force la herramienta.** Esta hará mejor su trabajo y será más segura dentro del rango para la cual fue diseñada. No utilice aditamentos inapropiados para intentar exceder la capacidad de la herramienta.
7. **Utilice la herramienta eléctrica adecuada.** No utilice herramientas demasiado débiles para ejecutar trabajos pesados. No utilice herramientas eléctricas para trabajos pesados para los cuales no ha sido diseñada.
8. **Utilice la indumentaria apropiada.** No utilice ropa suelta, guantes, corbatas, o joyería que pueda ser atrapada en las partes móviles. No utilice calzado resbaloso. Utilice algún protector de cabello para retener el cabello largo.
9. **Utilice protección para ojos.** Siempre utilice accesorios de seguridad apropiados por la Norma Oficial Mexicana (NOM), como es el caso de gogles, caretas y mascarillas contra polvo, cuando trabaje con materiales que despidan partes metálicas, virutas o polvos químicos.
10. **No use el cable de alimentación para fines para los cuales no está dispuesto**. No lleve la herramienta colgada del cable y no tire de éste para desconectar la clavija de la base de enchufe.Proteja el cable contra el calor, el aceite y las esquinas afiladas.
11. **Afiance la pieza de trabajo**. Utilice un dispositivo de fijación o una mordaza para mantener firme la pieza de trabajo. Esto es más seguro que usando una sola mano y le permite tener ambas manos libres. Mantenga el balance adecuado todo el tiempo sobre sus pies. No trate de alcanzar algo sobre la máquina o se cruce cuando esté en funcionamiento.
12. **No extienda su radio de acción.** Evite toda postura que cause cansancio. Cuide de que su posición sea segura y de que conserve el equilibrio.
13. **Mantenga las herramientas en las mejores condiciones**. Mantenga las herramientas limpias para tener la mejor ejecución y seguridad. Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios. Verifique los cables de la herramienta periódicamente y si se encuentran dañados, llévelos a reparar a un Taller Autorizado Truper. Los mangos o manijas deben siempre permanecer limpios, secos y libres de aceite y grasas.
14. **Desconecte la herramienta.** Desconecte la herramienta cuando no esté en uso, antes de proceder al mantenimiento.
15. **Reduzca el riesgo de arranques accidentales**. No lleve ninguna herramienta con el dedo puesto sobre el interruptor mientras esté conectado a la red eléctrica. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición “desconectado” (OFF) antes de conectar el cable de alimentación.
16. **Extensiones para exterior.** En el exterior, utilice solamente cables de extensión homologados y convenientemente marcados.
17. **Manténgase alerta**. Fíjese en lo que está haciendo, utilice su sentido común. No opere ninguna herramienta cuando esté cansado.

18. **Cheque las partes dañadas**. Antes de continuar utilizando la máquina, los protectores u otras partes móviles que pudieran estar dañadas deben ser cuidadosamente revisadas, para asegurarse que operan apropiadamente y trabajarán como debe ser. Revise también la alineación de las partes móviles, si están atascadas, o si hay alguna probable ruptura de las partes, cheque también el montaje, así como cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Todos los componentes deben estar montados adecuadamente y cumplir los requisitos para garantizar el correcto funcionamiento de aparato. Un protector u otra parte que estén dañadas deberán ser apropiadamente reparadas o cambiadas. Todo interruptor de mando deteriorado, deberá ser reemplazado por un taller especializado. No utilice ninguna herramienta eléctrica en la cual el interruptor no tenga contacto.
19. **Reemplazo de partes y accesorios**. Cuando necesite remplazar las piezas, utilice solamente refacciones originales. El reemplazo inadecuado de una pieza invalidaría la garantía. Sólo utilice accesorios originales Truper, destinados para usarse con esta herramienta.
20. **ATENCION !!** Para su seguridad personal utilice únicamente los accesorios o aparatos adicionales indicados en las instrucciones de manejo o recomendados por el fabricante de la herramienta. La utilización de útiles diferentes a los indicados en las instrucciones de manejo, puede acarrear riesgo personal.
21. **Protección para oidos.** Utilice protectores auriculares, cuando ejecute servicios que hagan ruidos superiores a 85 db.

CARACTERISTICAS TÉCNICAS:

Voltaje:	120V~ / 60 Hz
Potencia:	650W
Velocidad:	0 - 1 000 rev/min (adelante) 0 - 350 rev/min (atrás) 0 - 4 300 golpes/min

El cable de alimentación tiene sujeta- cables tipo: Y
Todos los conductores son: 16 AWG x 2C con temperatura de aislamiento de 105˚C
Para conexiones de alimentación utilice conductores adecuados para 105˚C.
La clase de aislamiento de construcción de la herramienta es: Aislamiento reforzado.
La herramienta es: Clase II
La clase de aislamiento térmico de los devanados del motor: Clase E
Capacidad de corte: Concreto - 24mm
Acero - 13mm
Madera - 30mm

NOTA IMPORTANTE: Si el cable de alimentación se daña, éste debe ser reemplazado por el fabricante o agente de servicio, con el fin de evitar algún riesgo de descarga o accidente considerable. El tipo de sujeta-cables empleado para este producto es tipo "Y".
La construcción de este producto esta diseñada de manera que su aislamiento eléctrico es alterado por salpicaduras o derramamiento de líquidos durante su operación.
ADVERTENCIA: Antes de obtener acceso a las terminales, todos los circuitos de alimentación deben ser desconectados.

REGLAS ESPECIALES DE SEGURIDAD

1. **No aplique aceite de corte o agua durante el uso.** Si entran a la herramienta eléctrica agua u otros líquidos, se aumentará el riesgo de descargas eléctricas o muerte.
2. **No exponga la herramienta a lluvia o condiciones de humedad.** Esto puede ocasionar lesiones serias o muerte por electrocución.
3. **No permita que su cuerpo, incluyendo dedos y manos, entren en contacto con una broca durante su operación.** Esto puede ocasionar lesiones personales serias.
4. **Siempre coloque y sostenga el mango firmemente.** Siempre coloque y sostenga el mango lateral firmemente durante la operación para evitar lesiones personales en herramientas que no cuentan con un embrague de seguridad.
5. **Asegure que el interruptor esté en "OFF" antes de conectarla.** Si la herramienta se conecta con el interruptor en "ON", se estará exponiendo a lesiones personales serias por la rotación repentina de la broca. Siempre use goggles de seguridad durante la operación. El polvo puede ocasionar lesiones oculares.
6. **Los cables dañados deben reemplazarse o repararse inmediatamente.** Estos pueden ocasionar descargas eléctricas.
7. **Reemplace las partes dañadas con conductores expuestos.** Para evitar descargas eléctricas.

8. **Después de reemplazar los carbones, instale la cubierta del mango sin presionar el cableado.** Cuando ensamble la cubierta del mango después de cambiar los carbones, no debe permitir que el cable eléctrico quede presionado en la herramienta para evitar que se desconecte o fugas de corriente (esto deberá hacerlo un Centro de Servicio Autorizado Truper).
9. **Tenga cuidado al usarla en paredes, pisos, techos y otras áreas ciegas, en donde pudieran estar presentes cables de electricidad.** Cuando la herramienta toca un cable de electricidad energizado, puede generar una descarga eléctrica. Debe revisar el trayecto de los conductores con atención antes de realizar trabajos en paredes, pisos y techos.
10. **Use solamente brocas autorizadas en el país para las aplicaciones específicas.** No seguir estas instrucciones puede ocasionar deterioro del desmpeño de la herramienta y/o lesiones personales serias.
11. **Nunca deje la herramienta funcionando sin supervición.** Esto puede ocasionar lesiones a otros operadores.
12. **Nunca use tubos de extensión.** La operación de la herramienta con un tubo de extensión puede ocasionar lesiones personales a las persona que pasan o al operador con la rotación de la broca.
13. **Siempre use tapones para oídos en condiciones que lo requieran.** El ruído amplificado en un espacio cerrado puede ocasionar lesiones personales.
14. **Use cables de extensión que sean lo más corto posible.** Los cables demasiado largos o delgados pueden ocasionar caídas altas de voltaje y una potencia deficiente del motor.
15. **Siempre haga una prueba antes de la operación.** Haga una prueba con la broca dirigida a un lugar en donde no hayan personas para revisar la herramienta.
16. **Debe reemplazarse la grasa después de 6 meses de operación.** El lubricante deteriorado puede ocasionar que falle la herramienta.
17. **Las ranuras de ventilación (admisión / descarga) deben mantenerse limpias y libres de materiales extraños.** Si se obstruyen las ranuras de ventilaciónn, se pueden ocasionar fallas por un enfriamiento deficiente del motor. Los materiales extraños, como unicel y partículas pequeñas de concreto, deben retirarse antes de la operación.
18. **Cambie la grasa en el Centro de Servicio Truper.** El reensamble incorrecto después de cambiar la grasa puede ocasionar fallas de la herramienta.
19. **No haga el cambio de la palanca de cambio hasta que la herramienta se detenga completamente.** Los cambios durante la rotación de la broca pueden ocasionar daños a la herramienta.

REVISIÓN ANTES DE USAR.

- Revise para asegurarse que esté instalado el interruptor de fugas a tierra en la alimentación de corriente para el martillo electroneumático.

120V~		**220V~**	
Sección transversal nominal del conductor	Longitud máxima	Sección transversal nominal del conductor	Longitud máxima
0,75mm^2	20m	0,75mm^2	40m
1,25mm^2	30m	1,25mm^2	60m
2mm^2	50m	2 mm^2	100m

Se pueden usar cables de extensión para alimentación de corriente remota. Use la longitud y calibre correctos para tener una corriente eléctrica satisfactoria. Un cable demasiado largo o delgado puede ocasionar caídas altas de voltaje y una potencia deficiente del motor. Use un cable de extensión lo más corto posible.

Los cables dañados deben cambiarse o reparase inmediatamente.

- Revise el lugar de trabajo tomando en consideración las precauciones.
- Asegure que la salida del voltaje suministrado esté dentro del voltaje indicado en la placa del datos. El uso de una herramienta de 120V~ en un tomacorriente de 220V~ puede ocasionar daños en la broca y/o la herramienta por una velocidad alta accidental del motor.

Al usar una herramienta de 120V~ conectada en un tomacorriente de 220V~ causará fallas del motor.

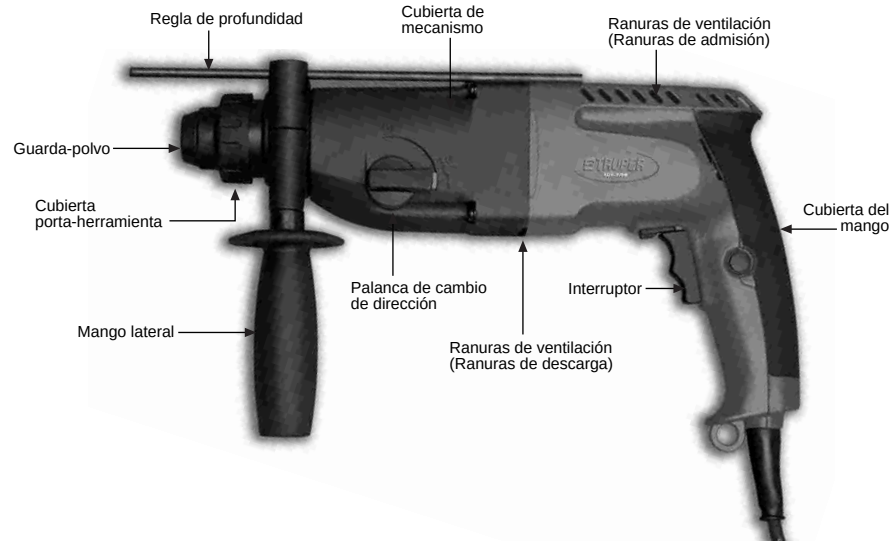
Si conecta la clavija en el tomacorriente con el interruptor de la herramienta en “ON”, la rotación inesperada de la broca puede ocasionar un accidente.

- Revise para asegurarse que la palanca del interruptor regrese a su posición original después de jalarla o presionarla.

ACCESORIOS.

1 estuche de plástico.
1 mango lateral.
1 tope de profundidad.
1 juego de carbones.

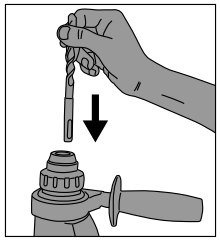
DESCRIPCIONES Y APLICACIONES FUNCIONALES.



APLICACIONES.

- Perforación de concreto.
- Perforación de pernos de anclaje
- Perforación de metal y madera.
- Apretar y aflojar tornillos pequeños.

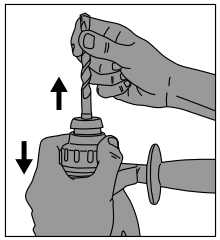
Ejemplos: Trabajo de calefacción y refrigeración, trabajo en tuberías, trabajos de acabado en paredes exteriores, en techos, trabajos de cableado, en instalaciones sanitarias, instalación de maquinaria, trabajo de decoración de interiores, instalación de estructuras de hierro, instalación de espectaculares, sujeción y retiro de tornillos pequeños.



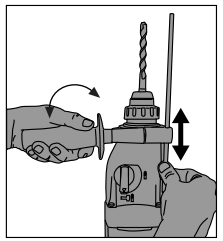
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.

1. Instalación y retiro de broca.
Para una fácil instalación y retiro de la broca, use brocas con zanco de sistema directo de inserción para el martillo electroneumático.

INSTALACIÓN.
• Para instalar la broca, empuje hacia abajo en la dirección de la flecha.
• Antes de insertar la broca, limpie el eje (posición de instalación) de la broca y aplique grasa o aceite para extender la vida de la broca y la herramienta.



RETIRO.
• Jale la cubierta porta-herramienta hacia abajo en la dirección de la flecha.
• Jale la broca hacia arriba, en la dirección de la flecha para retirarla.



2. USO DEL TOPE DE PROFUNDIDAD.

• Destornille el mango lateral girando en sentido contrario a las manecillas del reloj, y empuje el tope de profundidad en el tornillo de retención.
• Afloje el tornillo de retención y mueva el tope de profundidad a la posición deseada. Atornille el mango lateral girando en el sentido de las manecillas del reloj para usar la herramienta.

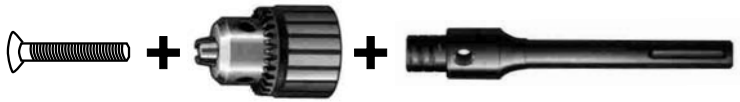
3. AJUSTE DE LA DIRECCIÓN DE LA PALANCA DE CAMBIOS.

PERFORACION DE CONCRETO (ROTACIÓN E IMPACTO).
• Para perforar en concreto, ajuste la palanca de cambios en:
• No presione excesivamente. Presione para crear algo de residuos.

PERFORADO DE METAL Y MADERA (ROTACIÓN).
• Para perforar metal y madera, ajuste la palanca de cambio en:
• Dirija la broca a la posición del taladro, y jale el disparador.

Nunca cambie la palanca de cambio durante la operación.

4. USO DEL BROQUERO (PARA METAL Y MADERA) (NO INCLUIDOS)



tornillo broquero adaptador

5. CONTROL DE VELOCIDAD.
Jale el disparador para aumentar la velocidad gradualmente. Jale el gatillo a la profundidad deseada para la velocidad correcta.

La velocidad máxima en reversa de la herramienta se logra aumentando la velocidad gradualmente.

MANTENIMIENTO.

Desconecte el enchufe del tomacorriente antes de dar mantenimiento.

1. **Brocas.** El uso de brocas desgastadas puede tener como resultado daños al motor y una reducción en la eficiencia del trabajo. Rectifique o cambie por una broca nueva inmediatamente.
2. **Tornillos.** Se debe dar mantenimiento periódico a los tornillos para una operación segura. Apriete los tornillos firmemente para evitar situaciones peligrosas.
3. **Guardapolvo.** Evita que entre polvo a la herramienta. Si el diámetro interior está desgastado y la distancia a la broca se hace más grande, cámbielo.

Aplique grasa o lubricante al eje de la broca para evitar desgastes del guarda-polvo y aumentar la eficiencia del trabajo, al permitir una rotación satisfactoria de la broca.

4. **Grasa.** Cuando la velocidad de su martillo electroneumático se reduzca sin motivo aparente haga que un técnico autorizado revise la grasa y la cambie de ser necesario. Solamente debe usarse grasa para martillo electroneumático, recomendada por el Centro de Servicio Truper.
5. **Carbones.** Se usan carbones desechables en el motor, los carbones muy desgastados pueden ocasionar fallas del motor. Cambie los carbones cuando alcancen el **límite de desgaste** con nuevos. Siempre manténgalos limpios para que se muevan libremente en el portacarbón.

Debe adquirir partes genuinas en los Centros de Servicio Autorizados Truper para refacciones. Carbones diferentes pueden tener como resultado un desgaste repentino del inducido acortando la vida de la herramienta.

Para instalar la cubierta del mango después de cambiar los carbones, cuide que no queden cables presionados.

6. **Motor.** El devanado e inducido del motor son el corazón del martillo electroneumático. No raye la superficie del devanado y el inducido del motor, y nunca aplique agua o aceite a éstos.

El polvo en el motor aumentará la posibilidad de falla. Después de usar la herramienta por 50 horas, permita que entre en aire comprimido a las ranuras de ventilación al lado del interruptor girando el martillo electroneumático en la modalidad sin carga para eliminar el polvo del motor.

7. **Ranuras de ventilación (ranuras de admisión) en la carcasa.** Deben mantenerse limpias y libres de materiales extraños, como unicel, y partículas pequeñas de concreto, y deben retirarse antes de la operación. Esto puede tener como resultado fallas por un enfriamiento deficiente del motor.

ALMACENE DESPUÉS DE USAR.

Mantenga las herramientas fuera del alcance de los niños en una área seca.

DESCOMPOSTURA O FALLA.

Es peligroso que el cliente intente solucionar problemas o que realice reparaciones. Llame al Centro de Servicio Truper para una mejor solución.